

Method for message transmission from a mobile radio network to a radio subscriber

Patent number: EP0742676
Publication date: 1996-11-13
Inventor: DZUBAN STANISLAV DIPL-ING (AT)
Applicant: SIEMENS AG (DE)
Classification:
 - international: H04Q7/22
 - european: H04Q7/22S
Application number: EP19960106981 19960503
Priority number(s): DE19951016821 19950508

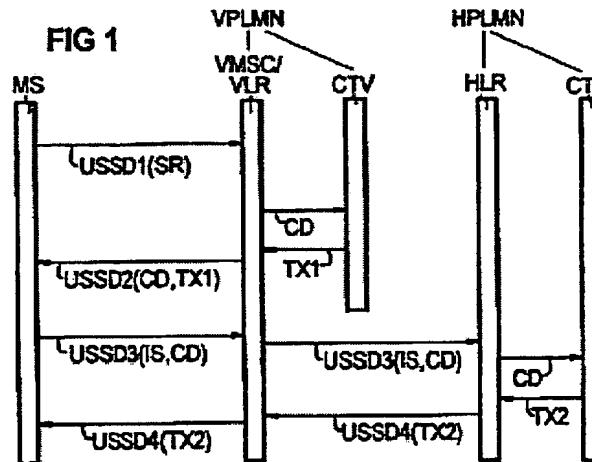
Also published as:
 EP0742676 (A3)
 DE19516821 (A)
 EP0742676 (B1)

Cited documents:
 US5388146
 WO9410814
 EP0150273
 GB2283597

Abstract of EP0742676

Number codes in a message can be used in place of information for a subscriber who cannot understand the message language in the mobile network. The useful information is called up in a code table in the home mobile telephone network of the subscriber, before reception or before transmission of incomprehensible message information.

Alternatively, the incomprehensible message is sent together with a number code to a control unit which then places the number code in the code table.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11)



EP 0 742 676 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.11.1996 Patentblatt 1996/46

(51) Int. Cl. 6: H04Q 7/22

(21) Anmeldenummer: 96106981.2

(22) Anmeldetag: 03.05.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT SE

(71) Anmelder: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
80333 München (DE)

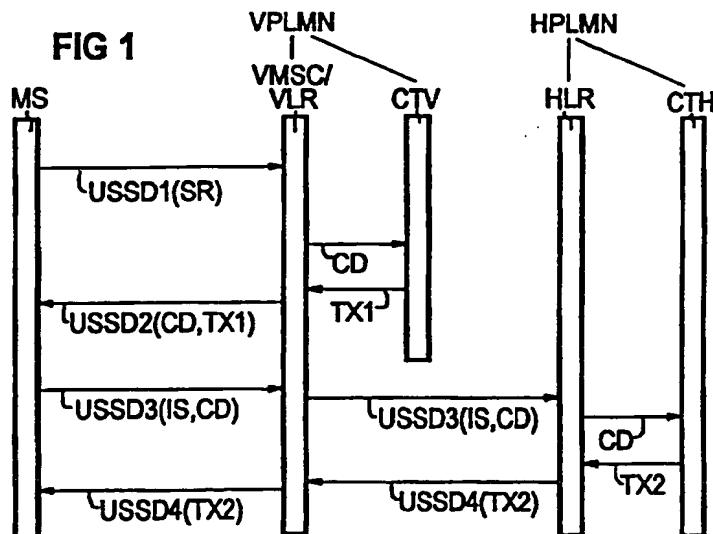
(30) Priorität: 08.05.1995 DE 19516821

(72) Erfinder: Dzuban, Stanislav, Dipl.-Ing.
1030 Wien (AT)

(54) **Verfahren zur Übertragung von jeweils aus einem Mobilfunknetz an einen Funkteilnehmer gerichteten und von einer Funkteilnehmerstation empfangenen Meldungen**

(57) Durch einen in den Meldungen (z.B. USSD2) jeweils enthaltenen Nummerncode (CD) können den in einer für den Funkteilnehmer nicht verständlichen Sprache vorliegenden Nutzinformationen (z.B. TX1) entsprechende Nutzinformationen (z.B. TX2) in einer anderen Sprache in jedem Mobilfunknetz zugeordnet werden. Diese entsprechenden Nutzinformationen werden auf Anforderung nach Empfang oder vor der Übertragung der unverständlichen Nutzinformationen in der Meldung von einer Codetabelle (CTH) im Heimat-Mobilfunknetz des Funkteilnehmers abgerufen und in einer

Meldung (z.B. USSD4) zur Funkteilnehmerstation (MS) übertragen. Bei einer alternativen Lösung wird vor dem Aussenden der unverständlichen Nutzinformationen eine Anforderung zusammen mit dem Nummerncode von der für den Funkteilnehmer zuständigen Mobilvermittlungsstelle an eine gesonderte Steuerungseinheit gerichtet. Die entsprechenden Nutzinformationen in der anderen Sprache werden von einer mit der gesonderten Steuerungseinheit in Verbindung stehenden Codetabelle bereitgestellt.



EP 0 742 676 A2

Beschreibung

Verfahren zur Übertragung von Meldungen, die jeweils aus einem Mobilfunknetz an einen Funkteilnehmer gerichtet und von einer Funkteilnehmerstation empfangen werden, gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 bzw. des Patentanspruchs 5.

Das länderübergreifende standardisierte GSM-Mobilfunksystem (Global System for Mobile Communication) umfaßt eine Vielzahl von Ländern, in denen jeweils landeseigene Mobilfunknetzbetreiber existieren. Bei der Einführung von Zusatzdiensten (Supplementary Services) für die Funkteilnehmer im GSM-Mobilfunksystem besteht von Seiten der Mobilfunknetzbetreiber der Wunsch nach Unterstützung der neuen Zusatzdienste durch Funkteilnehmerstationen, die seit den Anfängen der Standardisierung im Einsatz sind. Die Übermittlung von Teilnehmerdaten von den Funkteilnehmerstationen zu den Einrichtungen des Mobilfunknetzes ist aus der Sicht der Standardisierung unkritisch, da für Teilnehmerangaben definierte Zeichenfolgen, die einfach und sprachenneutral sind, festgelegt wurden. Anders hingegen ist die Situation bei der Übertragung von Meldungen aus dem Mobilfunknetz zu den Funkteilnehmerstationen. Zum einen liegt die Kenntnis der für den Funkteilnehmer verständlichen Sprache bei der Funkteilnehmerstation, zum anderen das Wissen über den jeweiligen Zusatzdienst, bei dessen Nutzung eine Meldung an den Funkteilnehmer gesendet wird, im Mobilfunknetz selbst.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren der eingangs genannten Art zu schaffen, durch das die Meldungen den Funkteilnehmern, die sich auch in anderen Netzen als dem eigenen Mobilfunknetz aufhalten, in einer für sie verständlichen Sprache zur Verfügung gestellt werden können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 bzw. des Patentanspruchs 5 gelöst. Weiterbildungen der Erfindung sind in Unteransprüchen angegeben.

Durch einen in den Meldungen jeweils enthaltenen Nummerncode können den in einer für den Funkteilnehmer nicht verständlichen Sprache vorliegenden Nutzinformationen entsprechende Nutzinformationen in einer anderen Sprache in jedem Mobilfunknetz zugeordnet werden. Diese entsprechenden Nutzinformationen werden auf Anforderung nach Empfang der unverständlichen Meldung oder vor der Übertragung der unverständlichen Meldung von einer Codetabelle im Heimat-Mobilfunknetz des Funkteilnehmers abgerufen und in einer Meldung zur Funkteilnehmerstation übertragen.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung wird nach Empfang der unverständlichen Meldung von der Funkteilnehmerstation des Funkteilnehmers zusammen mit dem Nummerncode eine Anforderung zur Übermittlung der entsprechenden Nutzinformationen in der anderen Sprache an die für den Funkteilnehmer aktuell

zuständige Mobilvermittlungsstelle im anderen Mobilfunknetz gerichtet.

Von Vorteil ist es, wenn die Anforderung zusammen mit dem Nummerncode von der aktuell zuständigen Mobilvermittlungsstelle an eine zentrale Teilnehmerdatenbasis im Heimat-Mobilfunknetz des Funkteilnehmers weitergeleitet und die entsprechenden Nutzinformationen in der anderen Sprache von einer mit der zentralen Teilnehmerdatenbasis in Verbindung stehenden Codetabelle bereitgestellt und über die aktuell zuständige Mobilvermittlungsstelle zur Funkteilnehmerstation rückgesendet werden.

Gemäß einer anderen Weiterbildung der Erfindung wird eine Anforderung zusammen mit dem Nummerncode vor dem Aussenden der unverständlichen Meldung von der aktuell zuständigen Mobilvermittlungsstelle an eine zentrale Teilnehmerdatenbasis im Heimat-Mobilfunknetz gerichtet.

Bei einer alternativen Lösung der Aufgabe enthalten die Meldungen ebenfalls einen Nummerncode, durch den die in der Meldung mitzuteilenden Nutzinformationen, die in einer für den Funkteilnehmer nicht verständlichen Sprache vorliegen, entsprechenden Nutzinformationen in einer anderen Sprache zugeordnet werden, jedoch wird vor dem Aussenden der unverständlichen Meldung von der für den Funkteilnehmer zuständigen Mobilvermittlungsstelle eine Anforderung zusammen mit dem Nummerncode an eine gesonderte Steuerungseinheit gerichtet. Die entsprechenden Nutzinformationen in der anderen Sprache werden von einer mit der gesonderten Steuerungseinheit in Verbindung stehenden Codetabelle bereitgestellt und über die aktuell zuständige Mobilvermittlungsstelle zur Funkteilnehmerstation rückgesendet.

Die jeweilige Codetabelle ist dabei für das gesamte GSM-Mobilfunksystem einheitlich definiert. Die Festlegung der für die entsprechenden Nutzinformationen geeigneten Sprache kann jedoch vom jeweiligen Mobilfunknetzbetreiber durchgeführt werden. Für den Fall, daß mehrere Sprachen für die mitzuteilenden Nutzinformationen an unterschiedliche Funkteilnehmer gewünscht sind, wird jeweils eine geeignete Sprache für die verschiedenen Nutzinformationen in den Meldungen festgelegt.

Besonders von Vorteil ist es, wenn eine Spracheninformation zur Kennzeichnung einer vom Funkteilnehmer gewünschten Sprache in der Anforderung mitgesendet oder von der aktuell zuständigen Mobilvermittlungsstelle bereitgestellt wird. Die dezentrale Teilnehmerdatenbasis (VLR) wird auf das Vorliegen der Spracheninformation als Teilnehmerdatum abgefragt. Bei deren Vorliegen werden die entsprechenden Nutzinformationen (z.B. TX2) in der anderen Sprache von einer mit der dezentralen Teilnehmerdatenbasis (VLR) in Verbindung stehenden Codetabelle (CTV) bereitgestellt und direkt zur Funkteilnehmerstation (MS) rückgesendet.

Die Erfindung wird anhand eines in Figuren dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert. Im einzelnen zeigen

- Figur 1 einen Signaflußplan zum Empfang von Meldungen in einer für den Funkteilnehmer verständlichen Sprache auf Anforderung des Funkteilnehmers,
- Figur 2 einen Signaflußplan zum Empfang von Meldungen in einer für den Funkteilnehmer verständlichen Sprache auf Anforderung durch die für ihn aktuell zuständige Mobilvermittlungsstelle und
- Figur 3 einen Signaflußplan zum Empfang von Meldungen in einer für den Funkteilnehmer verständlichen Sprache auf Anforderung durch die für ihn aktuell zuständige Mobilvermittlungsstelle an eine gesonderte Steuerungseinheit.

Figur 1 zeigt den Informationsfluß zwischen den Einrichtungen eines nach dem GSM-Verfahren betriebenen Mobilfunksystems. Die Einrichtungen, die Informationen austauschen, sind eine vom Funkteilnehmer bedienbare Funkteilnehmerstation MS, eine Mobilvermittlungsstelle VMSC mit zugehöriger dezentraler Teilnehmerdatenbasis VLR in einem Mobilfunknetz VPLMN (Visited Public Land Mobile Network), eine mit der dezentralen Teilnehmerdatenbasis VLR in Verbindung stehende erste Codetabelle CTV, eine zentrale Teilnehmerdatenbasis HLR in einem Mobilfunknetz HPLMN (Home Public Land Mobile Network) und eine mit der dezentralen Teilnehmerdatenbasis HLR in Verbindung stehende zweite Codetabelle CTH. Das Mobilfunknetz HPLMN ist das Heimat-Mobilfunknetz des Funkteilnehmers, dessen Teilnehmerdaten in der zentralen Teilnehmerdatenbasis HLR gespeichert sind. Befindet sich der Funkteilnehmer nicht in seinem Heimat-Mobilfunknetz HPLMN, sondern in einem anderen Mobilfunknetz, werden seine Teilnehmerdaten zu einer dezentralen Teilnehmerdatenbasis, die zu einer für den Funkteilnehmer aktuell zuständigen Mobilvermittlungsstelle in diesem andern Netz gehört, übertragen und dort vorübergehend für die Dauer seines Aufenthalts in einem lokal begrenzten Aufenthaltsgebiet gespeichert.

Für das vorliegende Beispiel sei angenommen, daß der Funkteilnehmer sich in dem Mobilfunknetz VPLMN aufhält und die Mobilvermittlungsstelle VMSC mit angeschlossener dezentraler Teilnehmerdatenbasis VLR für den Funkteilnehmer aktuell zuständig ist. Über die Funkteilnehmerstation MS kann der Funkteilnehmer Teilnehmereingaben vornehmen und an das Mobilfunknetz VPLMN aussenden. Ebenso kann der Funkteilnehmer über die Funkteilnehmerstation MS Meldungen, in denen Nutzinformationen enthalten sind, empfangen. Im Gegensatz zu den Teilnehmereingaben, die in der Regel aus sprachenneutralen,festgelegten Zeichen-

und Ziffernfolgen bestehen, sind die Nutzinformationen in den Meldungen üblicherweise aus Textinformationen zusammengesetzt. Durch die Mobilität des Funkteilnehmers über Landesgrenzen hinweg, kann es daher vorkommen, daß der Funkteilnehmer in fremden Mobilfunknetzen Nutzinformationen über seine Funkteilnehmerstation MS empfängt, die in einer für ihn unverständlichen Sprache vorliegen.

Wünscht der Funkteilnehmer die Nutzung eines bestimmten Dienstes, sendet er über die Funkteilnehmerstation MS eine Meldung USSD1 aus, die an die für ihn zuständige Mobilvermittlungsstelle VMSC im aktuellen Mobilfunknetz VPLMN übertragen wird. In der Meldung USSD1 werden Informationen SR zur Kennzeichnung der Anforderung des Dienstes und der Dienstart mitgesendet. Wird beispielsweise der Dienst "Anrufweitergabe während eines bereits aufgenommenen Gesprächs "(Call Transfer) vom Funkteilnehmer ausgelöst, erfolgt eine Bearbeitung dieses Dienstes durch die für den Funkteilnehmer im Moment gerade zuständige Mobilvermittlungsstelle VMSC. Es sei angenommen, daß die Mobilvermittlungsstelle VMSC den gewünschten Dienst nicht unterstützen kann, so daß dem Funkteilnehmer eine Meldung über die Nichtbeanspruchung des gewünschten Dienstes zur Verfügung zu stellen ist.

Von der Mobilvermittlungsstelle VMSC wird mit einem Nummerncode CD auf die Codetabelle CTV zugegriffen, deren Einträge von Nummerncodes und zugehörigen Nutzinformationen in einer bestimmten Sprache gebildet werden. Im vorliegenden Beispiel werden die aus dem Text "Supplementary Service not available" bestehenden Nutzinformationen TX1 ausgelernt, da der Funkteilnehmer sich beispielsweise in einem englischsprachigen Mobilfunknetz befindet. Der genannte Text gelangt zur Mobilvermittlungsstelle VMSC zurück. In einer Antwort USSD2 werden der Nummerncode CD und die Nutzinformationen TX1 von der Mobilvermittlungsstelle VMSC zur Funkteilnehmerstation MS übermittelt.

Angenommen, der Funkteilnehmer versteht die von der Funkteilnehmerstation MS angezeigten Textinformationen in der Meldung USSD2 mangels englischer Sprachkenntnisse nicht, besteht für ihn die Möglichkeit, eine Meldung USSD3 über die Funkteilnehmerstation MS zu starten. Mit der Meldung USSD3 wird zusammen mit dem Nummerncode CD eine Anforderung IS zur Interpretierung der empfangenen nicht verständlichen Nutzinformationen TX1, d.h. eine Anforderung zur Übermittlung der Nutzinformationen in einer für den Funkteilnehmer verständlichen Sprache, an die für ihn zuständige Mobilvermittlungsstelle VMSC gerichtet.

Die Angabe einer vom Funkteilnehmer gewünschten Sprache ist anhand einer in der Anforderung IS enthaltenen Spracheninformation, bestehend beispielsweise aus einem Teilcode zur Festlegung einer von mehreren Sprachen, möglich. Wenn in diesem Fall von der zuständigen Mobilvermittlungsstelle VMSC im Mobilfunknetz VPLMN die Nutzinformationen in der

geforderten Sprache durch Abfragen der Codetabelle CTV bereitgestellt werden können, erfolgt das Auslesen der entsprechenden Nutzinformationen in der geeigneten Sprache bereits frühzeitig. Die Nutzinformationen TX2 in der verständlichen Sprache werden unmittelbar von der zuständigen Mobilvermittlungsstelle VMSC an die anfordernde Funkteilnehmerstation MS rückgesendet. Im vorliegenden Fall ist als geeignete Sprache Deutsch ausgewählt worden, sodaß der mitgeteilte Text aus dem Wortlaut "Zusatzdienst nicht verfügbar" besteht.

Für den Fall, daß von der zuständigen Mobilvermittlungsstelle VMSC die Nutzinformationen in der geforderten Sprache nicht direkt zur Verfügung gestellt werden können, wird die Meldung USSD3 mit der Anforderung IS und dem Nummerncode CD an die zentrale Teilnehmerdatenbasis HLR im Heimat-Mobilfunknetz HPLMN weitergeleitet. Durch den eintreffenden Nummerncode CD ist der zu interpretierende Text festgelegt, so daß anstelle der für den Funkteilnehmer nicht verständlichen Nutzinformationen TX1 die entsprechenden Nutzinformationen TX2 aus der Tabelle entnommen und der zentralen Teilnehmerdatenbasis HLR zur Verfügung gestellt werden. Die Nutzinformationen, die von dem für den Funkteilnehmer verständlichen deutschen Text "Zusatzdienst nicht verfügbar" gebildet werden, gelangen in einer Meldung USSD4 von der zentralen Teilnehmerdatenbasis HLR zur zuständigen Mobilvermittlungsstelle VMSC und von ihr zur anfordernden Funkteilnehmerstation MS.

Dabei können in der Meldung USSD3, mit der eine Interpretierung des angezeigten Textes von der Funkteilnehmerstation MS initiiert wird, spezielle Codes für das direkte Weiterleiten der Anforderung an das Heimat-Mobilfunknetz und damit an die zentrale Teilnehmerdatenbasis HLR eingegeben werden. In der Codetabelle CTV bzw. CTH sind Nummerncodes enthalten, durch die in jedem Mobilfunknetz Nutzinformationen in einer bestimmten Sprache festgelegt sind. Die Einträge in den Codetabellen CTV, CTH sind dabei für die Mobilfunknetze im GSM-Mobilfunksystem einheitlich definiert. In welcher Sprache die Interpretierung der Nutzinformationen erfolgt, kann vom jeweiligen Netzwerkbetreiber des Mobilfunknetzes durch Eingabe entsprechender Textinformationen in die Tabellen bestimmt werden. Für den Fall, daß in einem Mobilfunknetz mehrere Sprachen für unterschiedliche Funkteilnehmer zur Verfügung gestellt werden, sind für jeden Text entsprechende Textinformationen in der jeweiligen Sprache durch die Codetabellen festzulegen.

Figur 2 zeigt den Informationsfluß zwischen den Einrichtungen des Mobilfunksystems für den Fall, daß im Anschluß an die Meldung USSD1 von der für den Funkteilnehmer zuständigen Mobilvermittlungsstelle VMSC selbst eine Meldung USSD2' mit der Anforderung IS und dem Nummerncode CD an die zentrale Teilnehmerdatenbasis HLR im Heimat-Mobilfunknetz HPLMN gerichtet wird. Dies hat den Vorteil, daß die Nutzinformationen in einer für den Funkteilnehmer ver-

ständlichen Sprache frühzeitig angefordert werden können, ohne daß zuerst eine Meldung zur Funkteilnehmerstation MS zurückgesendet und die Anforderung der Interpretierung der in der nicht verständlichen Sprache übermittelten Nutzinformationen durchgeführt werden muß. Auf Grund der eintreffenden Anforderung IS und des empfangenen Nummerncodes CD fragt die zentrale Teilnehmerdatenbasis HLR die zugehörige Codetabelle CTH nach den entsprechenden Nutzinformationen in einer anderen Sprache ab. Die für das oben genannte Beispiel bereitgestellten Nutzinformationen TX2 mit dem Wortlaut "Zusatzdienst nicht verfügbar", werden von der zentralen Teilnehmerdatenbasis HLR in der Meldung USSD3' zur zuständigen Mobilvermittlungsstelle VMSC im Mobilfunknetz VPLMN und von dort zur anfordernden Funkteilnehmerstation MS rückgesendet. Die im Mobilfunknetz VPLMN empfangenen Nutzinformationen können folglich an den Funkteilnehmer bzw. an die Funkteilnehmerstation MS transparent von der Mobilvermittlungsstelle VMSC durchgeschaltet werden.

Figur 3 zeigt den Informationsfluß zwischen der Funkteilnehmerstation MS, der für den Funkteilnehmer aktuell zuständigen Mobilvermittlungsstelle VMSC im Mobilfunknetz VPLMN und gesonderten Steuerungseinheiten SCP bzw. CSV, von denen die Steuerungseinheit SCP eine Dienststeuerungseinheit zur Nutzung von Diensten in einem intelligenten Netz und die Steuerungseinheit CSV eine Dienststeuerungseinheit zur Nutzung von netzbetreiber spezifischen Diensten zusätzlich zu den im GSM-Mobilfunksystem bestehenden Diensten ist. Die gesonderten Dienststeuerungseinheiten SCP bzw. CSV stehen ebenfalls in Verbindung mit zugehörigen Codetabellen CTS bzw. CTC, in denen Nummerncodes und entsprechende Nutzinformationen in einer gewünschten Sprache enthalten sind. Bei Empfang der von der Funkteilnehmerstation MS gestarteten Meldung USSD1 sendet die für den Funkteilnehmer zuständige Mobilvermittlungsstelle VM-SC die Anforderung IS und den Nummerncode CD zur gesonderten Dienststeuerungseinheit SCP bzw. CSV, die aus dem empfangenen Nummerncode CD die Nutzinformationen TX2 in der festgelegten Sprache aus der Codetabelle CTS bzw. CTC abruft. Die Nutzinformationen TX2 werden in der Rückrichtung zwischen der gesonderten Dienststeuerungseinheit SCP bzw. CSV und der zuständigen Mobilvermittlungsstelle VMSC und von dort in der Meldung USSD2' zur anfordernden Funkteilnehmerstation MS übertragen. Die Übertragung der Informationen zwischen mobilfunknetzeigenen Einrichtungen und mobilfunknetzfremden Einrichtungen - im vorliegenden Fall zwischen der Mobilvermittlungsstelle VMSC und der gesonderten Dienststeuerungseinheit SCP bzw. CSV - erfolgt anhand bestehender Übertragungsprotokolle für die Anbindung von Mobilfunknetzen an andere Netze.

Bei der automatisch von der Mobilvermittlungsstelle VMSC vor dem Aussenden der unverständlichen Nutzinformationen ausgelösten Anforderung IS gemäß

den Figuren 2 und 3 kann auch die Spracheninformation zur Kennzeichnung einer vom Funkeilnehmer gewünschten Sprache von der Mobilvermittlungsstelle VMSC selbst bereitgestellt werden. Die dezentrale Teilnehmerdatenbasis VLR überprüft, ob in den für den Funkeilnehmer gespeicherten Teilnehmerdaten diese Spracheninformation als Teilnehmerdatum eingetragen ist, sodaß bei Vorliegen der Spracheninformation die entsprechenden Nutzinformationen TX2 in der gekennzeichneten Sprache von der mit der dezentralen Teilnehmerdatenbasis VLR in Verbindung stehenden Codetabelle, die für diesen Fall in den Figuren 2 und 3 nicht dargestellt, bereitgestellt und direkt zur Funkeilnehmerstation MS rückgesendet werden. Die zentrale Teilnehmerdatenbasis im Heimat-Mobilfunknetz gemäß Figur 2 oder die Dienststeuerungseinheit SCP, CSV gemäß Figur 3 braucht dann nicht zu befragt werden.

Durch Übertragung eines Nummerncodes in den Meldungen können an den Funkeilnehmer bzw. die Funkeilnehmerstation auszusendende Nutzinformationen in jedem Mobilfunknetz durch entsprechende Nutzinformationen einer anderen - verständlichen - Sprache angefordert werden. Die Anforderung der Nutzinformationen in der für den Funkeilnehmer verständlichen Sprache kann durch den Funkeilnehmer selbst bzw. durch die Funkeilnehmerstation oder durch die für den Funkeilnehmer aktuell zuständige Mobilvermittlungsstelle in dem Mobilfunknetz, in dem sich der Funkeilnehmer momentan aufhält, gestartet werden. Die angeforderten Nutzinformationen in der für den Funkeilnehmer verständlichen Sprache werden nach Abfrage mindestens einer Codetabelle, in der die Nummerncodes und die entsprechenden Nutzinformationen in einer bestimmten Sprache eingetragen sind, ausgelesen.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Übertragung von Meldungen, die jeweils aus einem Mobilfunknetz (VPLMN) an einen Funkeilnehmer gerichtet und von einer Funkeilnehmerstation (MS) empfangen werden, bei dem der Funkeilnehmer sich nicht in seinem Heimat-Mobilfunknetz (HPLMN) befindet, in dem er mit seinen Teilnehmerdaten in einer zentralen Teilnehmerdatenbasis (HLR) registriert wird, und in einem anderen Mobilfunknetz (VPLMN) von einer für ihn aktuell zuständigen Mobilvermittlungsstelle (VMSC) mit zugehöriger dezentraler Teilnehmerdatenbasis (VLR), in der seine Teilnehmerdaten vorübergehend gespeichert werden, betreut wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Meldungen (z.B. USSD2) jeweils einen Nummerncode (CD) enthalten, durch den die in der Meldung mitzuteilenden Nutzinformationen (z.B. TX1), die in einer für den Funkeilnehmer nicht verständlichen Sprache vorliegen, entsprechenden Nutzinformationen (z.B. TX2) in einer anderen Sprache zugeordnet werden und daß die entspre-

chenden Nutzinformationen (z.B. TX2) auf Anforderung nach Empfang oder vor der Übertragung der unverständlichen Nutzinformationen in der Meldung (z.B. USSD2) von einer Codetabelle (CTH) im Heimat-Mobilfunknetz (HPLMN) des Funkeilnehmers abgerufen und in einer Meldung (z.B. USSD4) zur Funkeilnehmerstation übertragen werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß nach Empfang der unverständlichen Nutzinformationen in der Meldung (z.B. USSD2) von der Funkeilnehmerstation (MS) des Funkeilnehmers zusammen mit dem Nummerncode (CD) eine Anforderung (IS) zur Übermittlung der entsprechenden Nutzinformationen (z.B. TX2) in der anderen Sprache an die für den Funkeilnehmer aktuell zuständige Mobilvermittlungsstelle (VMSC) im anderen Mobilfunknetz (VPLMN) gerichtet wird.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Anforderung (IS) und der Nummerncode (CD) von der aktuell zuständigen Mobilvermittlungsstelle (VMSC) im anderen Mobilfunknetz (VPLMN) an die zentrale Teilnehmerdatenbasis (HLR) im Heimat-Mobilfunknetz (HPLMN) des Funkeilnehmers weitergeleitet wird, und daß die entsprechenden Nutzinformationen (z.B. TX2) in der anderen Sprache von der mit der zentralen Teilnehmerdatenbasis (HLR) in Verbindung stehenden Codetabelle (CTH) bereitgestellt und über die aktuell zuständige Mobilvermittlungsstelle (VMSC) zur Funkeilnehmerstation (MS) rückgesendet werden.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß vor dem Aussenden der unverständlichen Nutzinformationen in der Meldung von der aktuell zuständigen Mobilvermittlungsstelle (VMSC) eine Anforderung (IS) zusammen mit dem Nummerncode (CD) an die zentrale Teilnehmerdatenbasis (HLR) im Heimat-Mobilfunknetz (HPLMN) gerichtet wird und daß die entsprechenden Nutzinformationen (z.B. TX2) in der anderen Sprache von der mit der zentralen Teilnehmerdatenbasis (HLR) in Verbindung stehenden Codetabelle (CTH) bereitgestellt und über die aktuell zuständige Mobilvermittlungsstelle (VMSC) zur Funkeilnehmerstation (MS) rückgesendet werden.
5. Verfahren zur Übertragung von Meldungen, die jeweils aus einem Mobilfunknetz (VPLMN) an einen Funkeilnehmer gerichtet und von einer Funkeilnehmerstation (MS) empfangen werden, bei dem der Funkeilnehmer sich nicht in seinem Heimat-Mobilfunknetz (HPLMN) befindet und in einem anderen Mobilfunknetz (VPLMN) von einer für ihn aktuell zuständigen Mobilvermittlungsstelle

(VMSC) mit zugehöriger dezentraler Teilnehmerdatenbasis (VLR), in der seine Teilnehmerdaten vorübergehend gespeichert werden, betreut wird,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Meldungen (z.B. USSD2) jeweils einen 5
Nummerncode (CD) enthalten, durch den die in der
Meldung mitzuteilenden Nutzinformationen, die in
einer für den Funkteilnehmer nicht verständlichen
Sprache vorliegen, entsprechenden Nutzinformationen 10
(z.B. TX2) in einer anderen Sprache zugeordnet werden, daß vor dem Aussenden der
unverständlichen Nutzinformationen in der Meldung von der für den Funkteilnehmer zuständigen
Mobilvermittlungsstelle (VMSC) eine Anforderung 15
(IS) zusammen mit dem Nummerncode (CD) an
eine gesonderte Steuerungseinheit (SCP, CSV)
gerichtet wird und daß die entsprechenden Nutzinformationen (z.B. TX2) in der anderen Sprache von
einer mit der gesonderten Steuerungseinheit (SCP, 20
CSV) in Verbindung stehenden Codetabelle (CTS,
CTC) bereitgestellt und über die aktuell zuständige
Mobilvermittlungsstelle (VMSC) zur Funkteilnehmerstation (MS) rückgesendet werden.

6. Verfahren nach Anspruch 5, 25
dadurch gekennzeichnet,
daß die gesonderte Steuerungseinheit von einer
Dienstesteuerungseinheit (SCP) zur Nutzung von
Diensten in einem intelligenten Netz gebildet wird.
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 30
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Spracheninformation zur Kennzeichnung
einer vom Funkteilnehmer gewünschten Sprache
von der Funkteilnehmerstation (MS) in der Anforderung 35
(IS) zur aktuell zuständigen Mobilvermittlungsstelle (VMSC) gesendet oder von der aktuell
zuständigen Mobilvermittlungsstelle (VMSC) selbst
bereitgestellt wird, daß die dezentrale Teilnehmer- 40
datenbasis (VLR) auf das Vorliegen der Sprachen-
information als Teilnehmerdatum abgefragt wird
und daß bei Vorliegen der Spracheninformation die
entsprechenden Nutzinformationen (z.B. TX2) in 45
der anderen Sprache von einer mit der dezentralen
Teilnehmerdatenbasis (VLR) in Verbindung stehenden
Codetabelle (CTV) bereitgestellt und direkt zur
Funkteilnehmerstation (MS) rückgesendet werden.

FIG 1

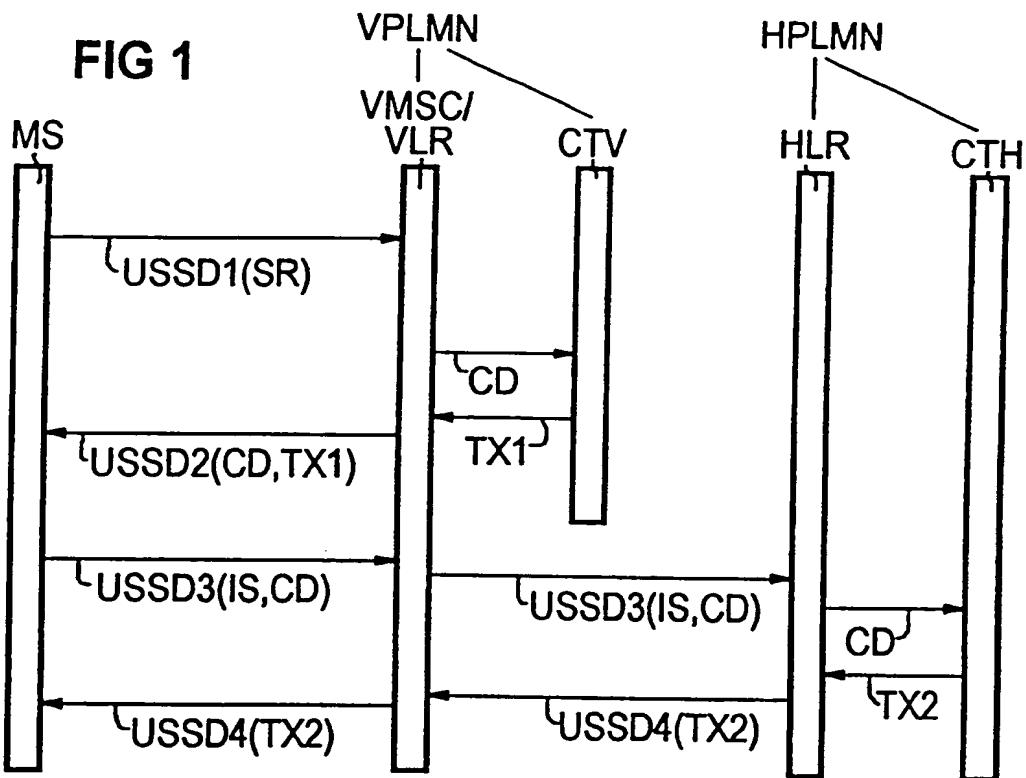


FIG 2

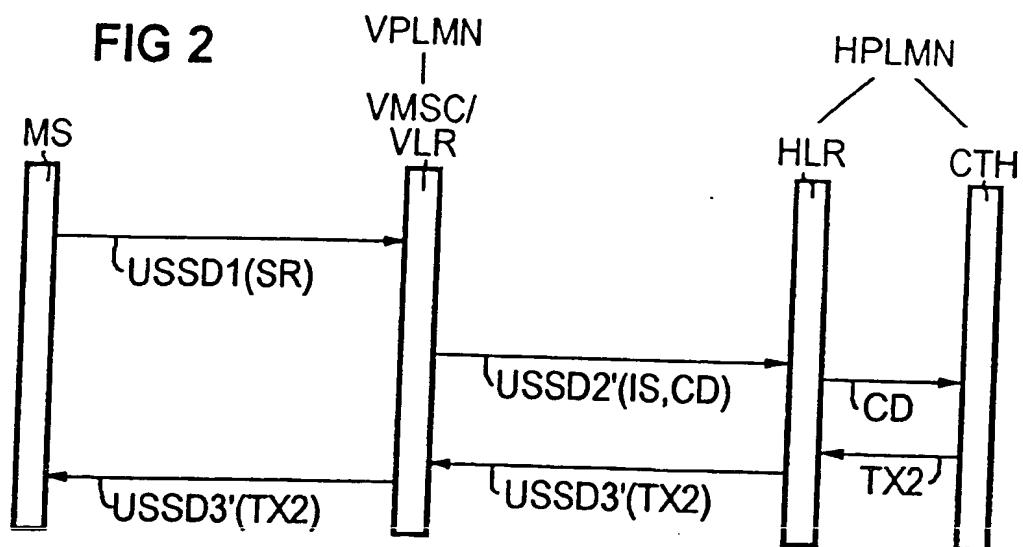
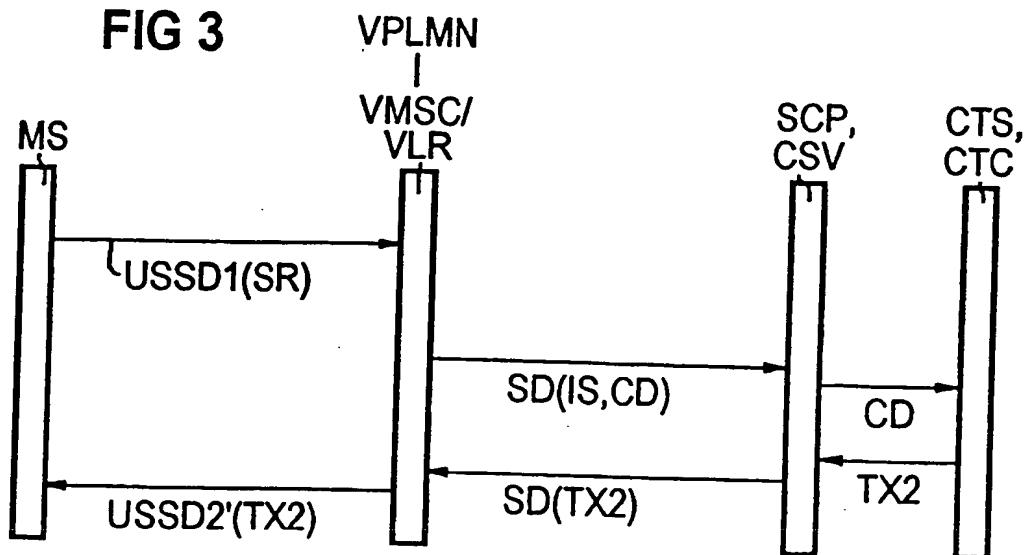


FIG 3



(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 742 676 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
19.05.1999 Patentblatt 1999/20

(51) Int. Cl.⁶: H04Q 7/22

(43) Veröffentlichungstag A2:
13.11.1996 Patentblatt 1996/46

(21) Anmeldenummer: 96106981.2

(22) Anmeldetag: 03.05.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT SE

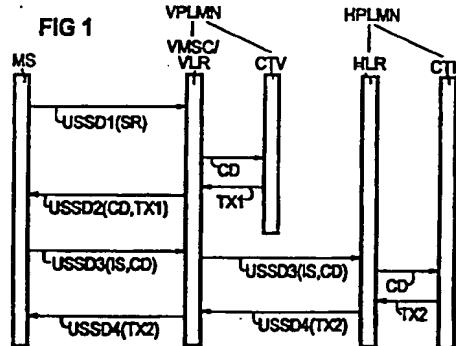
(71) Anmelder:
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
80333 München (DE)

(30) Priorität: 08.05.1995 DE 19516821

(72) Erfinder:
Dzuban, Stanislav, Dipl.-Ing.
1030 Wien (AT)

(54) Verfahren zur Übertragung von jeweils aus einem Mobilfunknetz an einen Funkteilnehmer gerichteten und von einer Funkteilnehmerstation empfangenen Meldungen

(57) Durch einen in den Meldungen (z.B. USSD2) jeweils enthaltenen Nummerncode (CD) können den in einer für den Funkteilnehmer nicht verständlichen Sprache vorliegenden Nutzinformationen (z.B. TX1) entsprechende Nutzinformationen (z.B. TX2) in einer anderen Sprache in jedem Mobilfunknetz zugeordnet werden. Diese entsprechenden Nutzinformationen werden auf Anforderung nach Empfang oder vor der Übertragung der unverständlichen Nutzinformationen in der Meldung von einer Codetabelle (CTH) im Heimat-Mobilfunknetz des Funkteilnehmers abgerufen und in einer Meldung (z.B. USSD4) zur Funkteilnehmerstation (MS) übertragen. Bei einer alternativen Lösung wird vor dem Aussenden der unverständlichen Nutzinformationen eine Anforderung zusammen mit dem Nummerncode von der für den Funkteilnehmer zuständigen Mobilvermittlungsstelle an eine gesonderte Steuerungseinheit gerichtet. Die entsprechenden Nutzinformationen in der anderen Sprache werden von einer mit der gesonderten Steuerungseinheit in Verbindung stehenden Codetabelle bereitgestellt.



EP 0 742 676 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 10 6981

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)		
A	US 5 388 146 A (LYNN JOE J ET AL) 7. Februar 1995 * Spalte 2, Zeile 12 - Spalte 3, Zeile 21 * -----	1-7	H04Q7/22		
A	WO 94 10814 A (ERICSSON TELEFON AB L M) 11. Mai 1994 * Seite 5, Zeile 18 - Seite 6, Zeile 21 * * Abbildung 2 *	1-7			
A	EP 0 150 273 A (IBM) 7. August 1985 * Seite 6, Zeile 19 - Seite 7, Zeile 21 *	1-7			
P,A	GB 2 283 597 A (GREENVILLE ELECTRONICS LIMITED) 10. Mai 1995 * Seite 10, Zeile 11 - Seite 16, Zeile 6 *	1-7			
<table border="1"> <tr> <td>RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)</td> </tr> <tr> <td>H04Q</td> </tr> </table>				RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)	H04Q
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)					
H04Q					
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p>					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
DEN HAAG	24. März 1999	Weinmiller, J			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE					
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur					
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument					

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 96 10 6981

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-03-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5388146	A	07-02-1995		US 5499285 A		12-03-1996
				US 5481589 A		02-01-1996
				US 5670957 A		23-09-1997

WO 9410814	A	11-05-1994		SE 470505 B		06-06-1994
				AU 668786 B		16-05-1996
				AU 5400894 A		24-05-1994
				BR 9305690 A		24-12-1996
				CA 2126852 A		11-05-1994
				CN 1092235 A, B		14-09-1994
				DE 69319325 D		30-07-1998
				DE 69319325 T		29-10-1998
				EP 0619933 A		19-10-1994
				ES 2118979 T		01-10-1998
				FI 943051 A		23-06-1994
				JP 7506953 T		27-07-1995
				MX 9306578 A		29-04-1994
				NZ 257422 A		28-05-1996
				SE 9203144 A		28-04-1994
				SG 44504 A		19-12-1997
				US 5428665 A		27-06-1995

EP 0150273	A	07-08-1985		JP 1647121 C		13-03-1992
				JP 3010979 B		14-02-1991
				JP 60103848 A		08-06-1985

GB 2283597	A	10-05-1995		KEINE		
